

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N°

307

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 4 Mai 1904 à 1 heure.

PAR

Victor DELAUNAY

Ancien interne des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

Des Calculs de la Prostate

Président : M. PINARD, professeur.

*Juges { M. GAUCHER, professeur.
MM. TEISSIER, POTOCKI, agrégés.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

H. JOUVE

15, rue Racine, 15

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....		M. DEBOVE.
Professeurs.....		MM.
Anatomie.....		P. POIRIER
Physiologie.....		CH. RICHET.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD
Pathologie médicale.....	}	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....		BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE
Histologie.....		CORNIL.
Opérations et appareils.....		MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....		RECLUS.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		BROUARDEL
Pathologie expérimentale et comparée.....		DEJERINE.
Clinique médicale.....	}	HAYEM.
		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
Maladie des enfants.....		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....		RAYMOND
Clinique chirurgicale.....	}	TILLAUX.
		LE DENTU.
Clinique ophtalmologique.....		TERRIER.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		BERGER.
Clinique d'accouchements.....	}	DE LAPERSONNE
Clinique gynécologique.....		GUYON.
Clinique chirurgicale infantile.....		BUDIN.
		PINARD.
		POZZI.
		KIRMISSON.

Agrégés en exercice.

MM.			
ACHARD	FAURE	LEGUEU	TEISSIER
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE	THIERY
BESANÇON	TOURETTE	MARION	THIROLOIX
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE	THOINOT
BROCA (Aug.).	GOUGET	MERY	VAQUEZ
BROCA (André)	GUIART	POTOCKI	WALLICH
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY	WALTHER
CUNEO	JEANSELME	RENON	WIDAL
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD	WURTZ
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef	
DUPRE	LEGREY	des travaux anat.)	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
ET DE MA MÈRE

A MA FIANCÉE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD

Je le prie de bien vouloir agréer tous mes remerciements pour le grand honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de ma thèse.

A

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SECOND

Mon cher maître,

Permettez-moi de vous dédier cet humble travail et laissez-moi saisir l'occasion qui s'offre à moi de pouvoir vous exprimer toute mon affection. Je vous dois l'idée de cette thèse, mais c'est bien là le moindre titre que vous ayiez à ma reconnaissance ; je n'oublierai jamais, en effet, ce que vous avez été pour moi durant l'année, hélas ! trop courte, que je viens de passer dans votre service. J'ai trouvé en vous surtout un ami : vous n'êtes, en effet, resté le maître que pour le fécond enseignement chirurgical dont j'ai pu profiter à vos côtés ; vous avez sans doute voulu que je vous doive tout en me laissant, en outre, une grande latitude opératoire. Laissez-moi, je vous prie, vous faire hommage de toute ma reconnaissance, de toute mon affection, de tout mon dévouement.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153527_0050

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE des Calculs de la Prostate

AVANT-PROPOS

En terminant nos études médicales, nous tenons à exprimer notre gratitude à ceux qui furent nos maîtres.

Deux années d'externat en médecine, passées dans les services de M. le professeur agrégé Achard et de M. le Dr Martin-Roux, nous ont permis, sous la bienveillante direction de ces maîtres, d'acquérir quelques connaissances médicales.

C'est à M. le Dr Boissard que nous devons ce que nous savons en obstétrique, nous l'en remercions grandement.

Notre première année d'internat s'est écoulée aux côtés de M. le Dr Félizet, dont nous avons été l'externe trois années auparavant; qu'il nous permette ici de le remercier profondément de la bonté qu'il a toujours eue pour nous et de l'amitié qu'il nous a toujours témoignée; son enseignement est resté en nous fortement gravé.

Nous avons passé notre seconde année d'internat chez M. le professeur Poirier.

L'année suivante, nous avons eu l'heureuse chance d'avoir comme maître M. le Dr Routier, auquel nous sommes heureux de rendre ici un hommage de reconnaissance. En voyant opérer ce bistouri impeccable, nous avons pu comprendre toutes les beautés de la chirurgie de l'adulte. Nous garderons toujours, et pour bien des motifs, le souvenir de l'année passée en ce beau service.

Nous regrettons beaucoup de n'avoir pu profiter que pendant de trop courts instants de l'enseignement de MM. les Drs Belin, Savariaud, Desmoulin et Robineau ; qu'ils reçoivent nos remerciements pour l'amabilité qu'ils ont toujours eue pour nous.

Il nous reste un devoir à remplir envers M. le Dr Ruault ; nous n'oublierons jamais avec quelle bienveillance il nous a guidé dans l'étude des maladies du nez, de la gorge et du larynx ; la grande précision de son enseignement nous a rendu cette étude bien facile et notre plus grand désir est de continuer maintenant à nous perfectionner à ses côtés.

INTRODUCTION

Quoique rares, les calculs prostatiques ont fait ces dernières années l'objet de nombreux travaux dont le dernier en date est celui de Tarnaud (1901).

Néanmoins, étant donné le nombre restreint d'observations cliniques de calculs de la prostate, nous avons cru pouvoir, notre maître M. Paul Segond nous ayant communiqué deux cas inédits, contribuer à notre tour à l'étude de cette question.

Après un mot d'historique, nous avons résumé l'anatomie de la région prostatique et de sa principale voie d'abord, le périnée antérieur. Nous avons ensuite étudié les divers chapitres que comporte toute affection : anatomie pathologique, pathogénie, symptômes, diagnostic et traitement. Notre étude se termine par l'exposé de cinq observations et par un index bibliographique.

HISTORIQUE

C'est par Marcellus Donatus, en 1586, qu'on entend pour la première fois parler de pierres dans la prostate. Bartholetus, en 1619, Douglas, en 1707, constatent chacun un cas de calculs prostatiques.

Le premier mémoire de valeur est publié par Pohl en 1737, et quelques années après, Louis (1747), et Morgagni (1762) insistent sur les caractères des calculs de la prostate.

En 1838, Civiale résume la question sans d'ailleurs la préciser. Depuis lors, des travaux de tout premier ordre sont apparus ; Béraud, dans sa thèse d'agrégation, s'occupe longuement des pierres prostatiques ; les thèses de Méliçon (1873), Malteste (1876), Ménagé (1880), précisent singulièrement leur étude.

Ces temps derniers, l'école de Necker a mis définitivement la question au point : le Professeur Guyon, au point de vue clinique, Albarran, Legueu, et Pasteau, au point de vue pathogénie et traitement.

Tarnaud, dans sa thèse de 1901 inspirée par M. Guyon, résume tous ces travaux et apporte un nombre d'observations considérable pour une aussi rare affection.

ANATOMIE

Nous résumerons successivement le périnée antérieur, voie d'accès de beaucoup la plus courante dans les interventions sur la prostate, la loge prostatique, la prostate elle-même.

1° Périnée antérieur.

Entendant par périnée antérieur l'espace compris entre les branches ischio-pubiennes et nous inspirant des données actuelles, résultat des travaux de Holl, Zuckerkandl, Lesshaft, Tchaussow, Paul Delbet, nous décrirons successivement, en allant de la superficie vers la profondeur, les couches suivantes :

a) *La peau et le tissu cellulaire sous cutané*, dans lequel rampent, en dehors, le *rameau nerveux périnéal externe* et, plus en dedans le *rameau nerveux superficiel du périnée* accompagnant l'*artère périnéale superficielle*. Les branches nerveuses viennent du nerf honteux interne par l'intermédiaire de sa branche périnéale, l'artère de la honteuse interne.

b) *L'aponévrose périnéale superficielle*, mince, peu résistante, triangulaire, insérée par ses côtés à la lèvre externe des branches ischio-pubiennes, s'arrêtant par sa base au niveau du bord postérieur du transverse superficiel, abandonnant par son sommet

la ceinture osseuse pour gagner l'enveloppe fibreuse du pénis et se continuer avec elle.

c) *L'étage inférieur du périnée* contenant de chaque côté de la ligne médiane, trois muscles, une artère et un nerf.

Les muscles sont *le transverse superficiel, l'ischio-caverneux et le bulbo-caverneux*.

Le transverse superficiel est tendu transversalement de la tubérosité ischiatique à la ligne médiane, 2 centimètres en avant de l'orifice anal ; à ce niveau il s'insère surtout sur le noyau central du périnée dont nous parlerons plus loin.

L'ischio-caverneux longe d'arrière en avant la face interne des branches ischio-pubiennes et engage dans une demi-gouttière concave en haut la racine du corps caverneux appliquée d'autre part contre la branche ischio-pubienne.

Le bulbo-caverneux, muscle pair, bien qu'il paraisse unique, engage inférieurement et latéralement le bulbe et le corps spongieux de l'urèthre. C'est un muscle longeant la ligne médiane.

L'intervalle que laissent entre eux, de chaque côté, les trois muscles précités constitue le triangle ischio-bulbaire limité par conséquent, en arrière par le transverse superficiel, en dehors par l'ischio-caverneux, en dedans par le bulbo-caverneux.

L'artère, branche de la honteuse externe est la *bulbaire*. Née au-dessus du feuillet aponévrotique qui ferme en haut l'étage inférieur, elle le perfore, et, courte et grosse, traverse, oblique en avant et en

dedans, l'aire du triangle ischio-bulbaire, et atteint le bulbe à 15 millimètres en avant de son extrémité postérieure pour le pénétreraussitôt.

Le nerf, rameau profond du périnée, venu du honteux interne par l'intermédiaire du nerf périnéal est satellite de l'artère bulbaire en dehors de laquelle il est placé.

d) *Le feuillet inférieur de l'aponévrose moyenne du périnée*, triangulaire, arrête sa base au niveau du bord postérieur du transverse superficiel ; ses côtés, d'abord insérés en arrière à la branche ischio-pubienne paraissent plus en avant aller à la face interne des corps caverneux ; mais ce n'est qu'une apparence, ils s'insinuent amincis entre les ischio-caverneux et le corps caverneux et vont finalement s'insérer à la branche ischio-pubienne ; quant au sommet de l'aponévrose, il va s'insérer en dessous de l'urèthre à l'angle de réunion des corps caverneux. Sur la ligne médiane, le feuillet aponévrotique rencontre le bulbe de même qu'il avait joint les corps caverneux sur les côtés : là encore, il s'insinue entre organe et muscle pour venir, aminci, continuer ses deux moitiés sur la ligne médiane en dessous du bulbe.

e) *L'étage moyen du périnée* : des données qui précèdent, il s'ensuit que le bulbe et des racines du corps caverneux appartiennent à l'étage moyen du périnée qui contient en outre un muscle, le transverse profond du périnée, des vaisseaux, des nerfs et de plus est traversé par l'urèthre ainsi que nous le préciserons plus loin.

Ayant la forme de cônes creux à sommet postérieur, *les racines des corps caverneux* longent, nous l'avons déjà vu, la face interne des branches ischio-pubiennes ; c'est au niveau de la symphyse qu'elles s'unissent au corps.

Le *bulbe*, renflement qui termine en arrière le corps spongieux, est petit chez l'enfant, augmente chez l'adulte et devient volumineux chez le vieillard. Piri-forme, il se continue en avant avec le corps spongieux ; en arrière, par sa grosse extrémité, il s'étend, suivant son volume, plus ou moins loin vers le rectum ; très développé, il rencontre le noyau fibreux central du périnée qui y marque alors une dépression antéro-postérieure médiane. Signalons enfin à la partie antéro-supérieure du bulbe, tout près de l'urèthre, les glandes de Méry et Cooper.

Le *muscle transverse profond du périnée*, qui ressemble très peu à l'ancien muscle de Guthrie de nos classiques, est aplati et tendu entre les ischions et les branches ischio-pubiennes, de la ligné biischiatique au plan passant par la face postérieure de l'urèthre : c'est un *muscle franchement rétro-urétral*, point sur lequel on doit insister ; au niveau de la ligne médiane il s'insère sur le *noyau central du périnée*. Il est temps de préciser cette dernière formation dont il a déjà été question à plusieurs reprises : il existe, à la partie postérieure du périnée antérieur, plus exactement entre le périnée antérieur et le périnée postérieur, un carrefour* aponévrotique médian dû à ce fait qu'un grand nombre de fibres tendineuses vien-

nent se terminer à ce niveau, fibres antérieures du sphincter externe de l'anus, inférieures du releveur, internes des transverses superficiel et profond, postérieures du bulbo-caverneux, fibres postérieures des aponévroses périnéale superficielle et périnéale moyenne par ses deux feuillets, inférieures de l'aponévrose périnéale supérieure. Tel est le noyau central du périnée.

L'*artère honteuse interne*, accompagnée de la veine du même nom, longe la face interne de la branche ischio-pubienne entre la racine des corps caverneux en bas et les origines du transverse profond en haut ; elle abandonne non loin du pubis l'artère caverneuse qui plonge immédiatement dans l'organe auquel elle est destinée ; la honteuse interne devient ensuite dorsale de la verge.

Le *nerf dorsal de la verge*, branche de bifurcation, du honteux interne suit le même trajet que l'artère. Notifions bien qu'artère et nerf n'ont pas, contrairement à l'opinion classique, de feuillet aponévrotique à perforer : contenus dans l'étage moyen, ils y restent, et sont toujours en dessus du feuillet inférieur de l'aponévrose moyenne que nous avons vue se terminer dans l'angle de réunion des corps caverneux.

f) *Le feuillet supérieur de l'aponévrose moyenne.* — Ce n'est pas un feuillet unique, mais une série de formations qui sont d'avant en arrière : le ligament sous-pubien, le ligament transverse du pelvis, le feuillet de revêtement supérieur du transverse profond.

Le *ligament sous-pubien* n'est autre qu'un croissant fibreux prolongeant en arrière et en bas la symphyse pubienne.

Le *ligament transverse du pelvis* est une bandlette fibreuse tendue entre les deux branches ischio-pubiennes ; elle se prolonge en arrière et en avant sous la forme de deux lamelles aponévrotiques ; la lamelle antérieure ou *lame sus-urétrale* passe sous la veine dorsale de la verge et va s'attacher au corps caverneux ; la lamelle postérieure ou *feuillet préprostatique* se redresse pour monter devant l'urèthre et la prostate et aller se confondre avec la capsule propre de la glande.

Le *feuillet de revêtement supérieur du transverse profond* est très mince ; il reproduit les insertions du muscle qu'il tapisse.

Telles sont les trois portions du feuillet profond de l'aponévrose moyenne ; elles sont séparées les unes des autres de la façon suivante : entre le ligament sous-pubien et le ligament transverse passe la veine dorsale de la verge ; entre le ligament transverse et le feuillet de revêtement musculaire passe l'urèthre qui vient de traverser la prostate, venu de l'étage supérieur du périnée, il arrive ainsi à l'étage moyen dont il fait partie durant toute sa portion membraneuse ; cette portion membraneuse va de la sortie de la prostate jusqu'à l'entrée dans le corps spongieux ; l'urèthre membraneux, dirigé en avant et un peu en bas, a en moyenne 15 millimètres de longueur et est environ à cette même distance en

arrière et en dessous de la symphyse pubienne.

g) L'étage supérieur du périnée : Il ne nous intéresse que par sa partie médiane, la loge prostatique.

2 Loge prostatique.

Occupant, nous venons de le dire la partie médiane de l'étage supérieur du périnée (les parties latérales répondant au releveur de l'anus et en dehors de lui au prolongement antérieur du creux ischio-rectal) la loge prostatique offre à l'étude, des parois et un contenu.

Les parois sont au nombre de six, une antérieure, une inférieure, une postérieure, deux latérales et une supérieure.

a) La paroi antérieure est constituée par le *pubis*.

b) La paroi inférieure est représentée par les trois formations que nous avons étudiées sous le nom de *feuillet supérieur de l'aponévrose moyenne*. Notons à ce niveau la présence d'ailleurs inconstante du *muscle recto-urétral*, appelé par Henle muscle prérectal ; il est constitué par des fibres musculaires sus-jacentes au feuillet supérieur de l'aponévrose moyenne, partant et de ce feuillet et de la partie supérieure de l'urèthre membraneux et de la capsule prostatique elle-même, et allant se perdre dans la paroi antérieure rectale.

c) La paroi postérieure n'est autre que l'*aponévrose prostato-péritonéale*. Les recherches de Cunéo

et Veau ont prouvé que cette formation était due à l'accolement des feuillettes des culs-de-sac péritonéaux disparus, le génito-vésical situé en avant et le génito-rectal en arrière des vésicules séminales ; ce dernier cul-de-sac descend très bas et va jusqu'au plancher périnéal : c'est lui qui passant derrière la prostate constitue la paroi postérieure de sa loge ; il adhère très peu au rectum.

d) *Latéralement*, nous trouvons la *partie inférieure de l'aponévrose pelvienne*, baptisée par les anciens auteurs du nom d'*aponévroses latérales de la prostate* par les auteurs récents de celui d'*aponévroses pubo-sacro-génitales* : hautes de 2 centimètres environ, naissant face postérieure du pubis à un peu plus d'un centimètre de la ligne médiane, elles vont, en divergeant légèrement, longer les faces latérales de la prostate, puis du rectum et se continuer ensuite beaucoup moins nettes jusqu'à la face antérieure du sacrum ; s'arrêtant en bas sur le feuillet supérieur de l'aponévrose périnéale moyenne, elles se continuent directement en haut avec l'aponévrose supérieure du releveur, dont elles ne sont somme toute que la partie inférieure.

e) C'est *supérieurement* que les limites de la loge présentent le moins de netteté ; *en arrière* la vessie ayant derrière elle vésicules séminales et canaux déférents, *en avant* les *ligaments antérieurs de la vessie* la constituent ; les ligaments antérieurs de la vessie sont constitués par des fibres musculaires de cet organe se recourbant en avant pour aller s'insérer

face postérieure du pubis à l'union de ses $\frac{2}{3}$ supérieurs avec son $\frac{1}{3}$ inférieur : en dehors, ces fibres vont jusqu'à l'aponévrose supérieure du releveur, en dedans, elles laissent entre elles un orifice que traversent les veines vésicales antérieures se rendant au plexus de Santorini.

Telles sont les parois de la loge prostatique ; cette région est loin d'être remplie par la glande ; il y a lieu à subdivision : la partie antérieure est occupée par le plexus de Santorini ; la partie postérieure par la prostate ; ces deux portions sont d'ailleurs séparées l'une de l'autre par la lame préprostatique, prolongement postérieur du ligament transverse du pelvis.

Le plexus de Santorini, carrefour veineux important où viennent se rendre la veine dorsale de la verge, les veines vésicales antérieures, des veines prostatiques, etc..., communique largement en arrière avec les plexus latéraux de la prostate, que nous étudierons plus loin. Sa principale voie de dégagement est constituée par les veines honteuses internes.

3° Prostate.

Petite à la naissance et acquérant son volume normal au moment de la puberté, la prostate présente un diamètre transversal de 4 centimètres, un diamètre vertical et un diamètre antéro-postérieur de 2 cm. 5 et pèse environ 20 grammes.

Recouverte d'une capsule fibro-musculaire, elle entoure la portion initiale de l'urèthre, l'utricule prostatique et les canaux éjaculateurs; l'étude de ces diverses formations fera mieux comprendre la disposition du tissu glandulaire.

a) *Capsule fibro-musculaire* : constituée en avant par la lame préprostatique et tout en haut par la partie postérieure des ligaments antérieurs de la vessie, elle est formée en dehors par les aponévroses latérales de la prostate, comprenant dans leur épaisseur un plexus veineux, très développé, le plexus latéral de la prostate qui communique largement en avant avec le plexus de Santorini, en arrière avec le plexus hémorroïdal moyen; en arrière, c'est la prostate péritonéale adhérant fortement à la glande, en bas, un simple feuillet celluleux; en haut, un tissu cellulaire dense sépare prostate et vessie en arrière, tandis qu'en avant il y a adhérence intime entreglande et col.

b) *Portion initiale de l'urèthre* : appelée portion prostatique, du nom même de la glande qu'elle traverse, elle pénètre, disent les classiques, la base de la prostate à l'union de son $1/4$ antérieur et de ses $3/4$ postérieurs; en réalité, ainsi que nous le verrons plus loin lorsque nous étudierons la répartition du tissu glandulaire prostatique, elle est d'abord complètement en avant de la prostate et la pénètre seulement un peu plus bas. Longue d'environ 2 cm. $1/2$, presque verticalement descendante avec seulement une très légère obliquité en avant, elle pénètre de

plus en plus à l'intérieur de la glande et vient émerger au niveau de son sommet ou bec ; elle est alors plus rapprochée de la face postérieure que de la face antérieure de la glande, dont elle a croisé l'axe en X. Elle est séparée de la capsule prostatique par une distance essentiellement variable suivant des points : rappelant les chiffres de Sappey, nous dirons que l'urèthre est séparé de la capsule prostatique par une distance moyenne de 5 millimètres en avant, 17 millimètres en arrière, 15 millimètres transversalement, 23 millimètres en arrière et en bas ; ces chiffres mesurés au niveau de la partie moyenne de la prostate qui est légèrement renflée, représentent des inaximums.

La portion prostatique de l'urèthre, rétrécie à ses deux extrémités, qui répondent au col de la vessie et à la partie initiale de l'urèthre membraneux, présente l'aspect d'une cavité ovoïde et voit sa face postérieure soulevée par la saillie du veru-montanum, organe musculo-érectile, allongé parallèlement à l'axe de l'urèthre, s'effilant en haut en deux prolongements ou freins du veru ; le sommet du veru présente l'orifice de l'utricule prostatique de chaque côté duquel viennent s'ouvrir les canaux éjaculateurs.

A l'urèthre sont annexés en la région qui nous intéresse deux muscles : le sphincter lisse et le sphincter strié.

Le sphincter lisse, haut de 6 à 7 millimètres, est un muscle annulaire entourant l'origine de la portion prostatique de l'urèthre ; il est interne par rapport à

la prostate qui respecte d'ailleurs la partie supérieure de sa face antérieure.

Le sphincter strié est au contraire en dehors de la prostate ; il intéresse les portions prostatique et membraneuse de l'urèthre. Annulaire dans la portion membraneuse, au niveau de laquelle il jette en avant des fibres sur le ligament transverse du pelvis, il est réduit au niveau de la prostate à une lame musculaire concave en arrière, la glande ayant ouvert le muscle lors de son développement ; ces fibres montent très haut, allant se mettre en contact avec le sphincter lisse, dont elles sont séparées, à la partie inférieure de celui-ci, par le tissu glandulaire prostatique ; elles adhèrent partiellement à la lame préprostatique et au plexus de Santorini, sur lesquels elles prennent des insertions.

c) *Utricule prostatique*. — Reste de la partie inférieure des canaux de Muller, il a l'aspect d'une vésicule piriforme, longue d'un centimètre, médiane, oblique en haut et en arrière, contenue en plein tissu prostatique, venant s'ouvrir dans l'urèthre au sommet du veru montanum, allant par son fond vers la base de la prostate qu'elle affleure ou même que dans certains cas, elle dépasse, venant alors constituer une saillie entre les deux vésicules séminales.

d) *Canaux éjaculateurs*. — A la base de la prostate, on voit de chaque côté du fond de l'utricule, lorsqu'il est visible, des canaux accolés : ce sont les portions terminales des vésicules séminales et des canaux déférents qui à peine entrés dans la glande

s'unissent pour former les canaux éjaculateurs. Les canaux éjaculateurs, obliques en bas, en avant et en dedans, vont à l'urèthre où nous avons déjà signalé leurs orifices.

e) *Glande prostatique.* — Aidé des données qui précèdent, la glande va maintenant nous être facile à décrire. Née de la paroi uréthrale, sous la forme de cordons pleins, elle va en se ramifiant former une glande tubuleuse plus ou moins modifiée, qui, dans sa presque totalité, naît de la région de l'urèthre immédiatement sous-jacente au sphincter lisse.

Elle va s'échapper en rayonnant et *se loger partout où elle va trouver place* : elle rencontre en arrière un espace entre l'urèthre et la prostato-péritonéale, elle le comble, après avoir fait éclater le sphincter strié ; cet espace rempli, les bourgeons vont se développer en avant et latéralement ; en avant, va se former un anneau périurétral ; en haut, la glande rencontrant les canaux éjaculateurs et la partie inférieure des vésicules comble d'abord l'espace compris en arrière et en dehors de ces canaux, puis finalement s'insinue en avant, entre eux et le sphincter lisse.

Telle est la prostate, présentant un *lobe antérieur* peu développé, *deux lobes latéraux* volumineux situés en dehors et en arrière des voies spermatiques et unis par une bande de tissu appelée *commissure postérieure*, un *lobe moyen*, occupant l'espace limité par le sphincter lisse et les canaux éjaculateurs. Dans l'ensemble on peut dire que la prostate rappelle la forme du chaton cricoïdien.

La prostate, qui jette ses veines aux plexus de Santorini et aux plexus latéraux de la prostate, reçoit ses artères de la vésicale inférieure (génito-vésicale de Farabeuf) et par quelques filets de l'hémorrhoidale moyenne et de la honteuse interne.

Le tissu glandulaire prostatique secrète un liquide blanc laiteux, poisseux, filant, qui dilue le sperme fourni par les vésicules séminales. Ce liquide présente normalement de petites concrétions jaunâtres, formées de matières azotées. Exagérées comme nombre et comme volume, elles créent, nous le verrons, une variété de calculs prostatiques.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Nous distinguerons, avec Guyon et Pasteau, deux variétés de calculs, les calculs de l'urèthre prostatique et ceux de la prostate elle-même.

1° Calculs de l'urèthre prostatique.

A. Etude physique.

Ce ne sont pas de vrais calculs de la prostate, mais des calculs de l'urèthre arrêtés dans la région prostatique où ils peuvent d'ailleurs être mobiles ou fixes, les calculs mobiles se laissant refouler dans la vessie.

Ces calculs uréthraux peuvent revêtir des aspects divers :

a) *Calcul de l'urèthre prostatique seul.* — Situé au-dessous du col vésical et au-dessus du sphincter membraneux, il est plus ou moins régulier et distend plus ou moins l'urèthre, pouvant former une véritable cavité ; il peut envahir la prostate et s'y creuser une véritable loge : ce serait, en effet, un gros tort de croire que tous les calculs trouvés dans le tissu glandulaire de la prostate sont d'origine prostatique ; la grande majorité est bien au contraire d'origine uréthrale.

b) *Calcul vésico-uréthral.* — En forme de sablier,

il présente deux portions, l'une vésicale, parfois très volumineuse, l'autre uréthrale, unies par une partie rétrécie répendant au col.

c) *Calcul prostatico-membraneux.* — Occupant l'urèthre prostatique et l'urèthre membraneux, il est, d'ordinaire, assez volumineux, et lisse dans sa portion prostatique, mince et rugueux dans sa portion membraneuse.

B. Etude chimique.

Les calculs de l'urèthre prostatique sont : soit phosphatiques, soit uratiques, soit mixtes.

Les calculs phosphatiques sont peu résistants à la pression, friables même.

Les calculs uratiques sont au contraire d'une assez grande dureté.

Les calculs mixtes, d'ordinaire uratiques au centre, sont entourés d'une coque phosphatique plus ou moins épaisse, indiquant que l'urine a été secondairement infectée.

2° Calculs de la prostate.

A. Etude physique.

Ils sont contenus dans une cavité prostatique en communication ou non avec l'urèthre.

a) *Ils sont en communication avec l'urèthre.* — Nous serions presque tenté de ranger cette variété dans

les calculs uréthraux ce qui serait presque certainement vrai lorsque la communication avec l'urèthre est large ; plus discutables sont les cas où la communication est étroite.

Plusieurs cas peuvent donc se présenter. Ou bien la cavité contenant le calcul communique avec l'urèthre par un orifice étroit ; ou bien l'orifice est large et la cavité calculaire semble n'être qu'un diverticule de l'urèthre ; ou bien enfin le calcul a envahi l'urèthre prostatique devenant à la fois uréthral et prostatique : il peut être en sablier, à grosse extrémité siégeant ou dans la glande ou dans le canal.

b) *Ils ne sont pas en communication avec l'urèthre* : ce sont les moins connus.

Il faut à ce sujet distinguer les calculs des concrétions en faisant toutefois remarquer que la différence réside surtout dans le volume, contrairement à ce que croyait Ménagé qui affirmait de grosses différences et les caractérisait d'ailleurs assez mal.

Les concrétions se trouvent normalement dans la prostate à partir de l'âge de 35 ans, beaucoup plus tôt même pour certains auteurs. De nombre très variable et parfois considérable elles sont, suivant les cas, isolées ou agminées. Elles peuvent être dispersées dans toutes les parties de la prostate, mais elles siègent surtout dans les conduits prostatiques. Ordinairement arrondies et régulières, elles sont comparables à des grains de pavot ou à des plombs de chasse, d'autant plus qu'elles sont de couleur bru-

nâtre ou noire. Elles peuvent présenter des facettes par contact réciproque.

Les calculs, dit Ménagé, diffèrent des concrétions par l'aspect, le volume et la composition chimique, Ménagé exagère ; la couleur qui, dit-il, varie du gris brun au gris blanc, est à peu près la même ; la forme est variable : tantôt arrondis, tantôt de configuration mal définie, ils peuvent quelquefois dessiner les ramifications de la glande ; ils peuvent aussi prendre place sous la muqueuse uréthrale, comme dans le cas de Béraud, qui trouva, en disséquant une prostate, deux calculs logés de chaque côté du veru montanum et se prolongeant d'ailleurs jusque dans les conduits prostatiques. Leur volume est variable, mais ils sont assez gros ; c'est surtout ce qui les différencie des concrétions : corps étrangers assez développés, ils sont cliniquement appréciables alors que les concrétions ne le sont pas ; chimiquement, il n'y a aucune différence marquée, ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

Rappelons qu'au niveau de la loge prostatique, outre les calculs, on peut trouver des phlébolithes, petites concrétions que l'on rencontre dans les veines des plexus de la loge et dont la présence peut donner lieu à une erreur de diagnostic.

B. — *Etude chimique.*

a) *Lorsque les calculs sont en communication avec l'urèthre*, ils présentent la même composition que ceux étudiés précédemment ; ils sont donc uriques, phosphatiques ou uro-phosphatiques. Ces caractères ne font que légitimer l'opinion de M. le professeur Guyon, qui donne comme très rares les calculs d'origine prostatique et considère presque tous les calculs de la région comme d'origine uréthrale.

b) *Lorsque les formations ne sont pas en communication avec l'urèthre*, on a affaire soit à des concrétions, soit à des calculs.

Les *concrétions*, d'abord molles, peuvent ensuite acquérir une dureté considérable. De nature uniquement azotée dans certains cas, elles sont, dans d'autres, à la fois organiques et minérales (phosphate de chaux surtout).

Les *calculs* sont de composition très variable, mais rappelant absolument celle des concrétions. Parfois minéraux, ils sont alors formés en majeure partie de phosphate et de carbonate de chaux et aussi d'oxalate de chaux et de phosphate de magnésie. Parfois organiques, ils sont constitués par une matière albuminoïde encore mal définie. Souvent mixtes, ils renferment un peu de matière organique et beaucoup de sels.

Une étude des plus intéressantes, que la rareté des

cas rend fort difficile, serait à faire : c'est la bactériologie des calculs prostatiques qui reste encore à créer. Galippe pour la glande sous-maxillaire, Gilbert et Fournier pour le foie, ont montré que, dans le cas de calculs, il y avait infection atténuée de la glande ; nous reviendrons tout à l'heure sur cette question, qui rentre dans l'étude de la pathogénie des calculs prostatiques.

PATHOGÉNIE

Au point de vue pathogénique comme au point de vue anatomo-pathologique, nous devons étudier les calculs uréthraux et les calculs intra-prostatiques et, hâtons-nous de le dire, les premiers sont de beaucoup les plus connus par ce fait même qu'ils sont de beaucoup les plus fréquents, qu'ils sont même presque les seuls à être observés cliniquement, à tel point que Guyon et Legueu ont pu dire : « Il n'y a pas de calculs de la prostate, il n'y a que des calculs de la portion prostatique de l'urèthre ».

A. Calculs de l'urèthre prostatique.

Divisons avec Pasteau leur étude en deux parties, calculs uréthraux et calculs diverticulaires.

a) *Calculs uréthraux.* — Les calculs de l'urèthre prostatique sont, soit primitifs, calculs de l'organisme de Guyon, calculs uriques, soit secondaires, dus à une infection, calculs de l'organe de Guyon, soit mixtes, calculs uriques entourés d'une coque phosphatique.

S'ils peuvent naître sur place, il est d'ailleurs bien plus fréquent de les voir, venus du rein ou de la vessie, s'arrêter dans l'urèthre prostatique et, dans ce cas, être expulsés par l'urèthre, rentrer dans la vessie, ou encore rester dans la région qu'ils occupent et don-

ner naissance à toutes les variétés calculaires précédemment signalées. Occupant à la fois l'urèthre prostatique et la vessie, ils peuvent présenter deux modalités de développement, suivant que le prolongement uréthral s'est créé secondairement ou, au contraire, a constitué la primordiale formation. En résumé, dans la grande majorité des cas, ainsi que le dit Pasteau, « les calculs de l'urèthre prostatique sont des calculs migrants qui, secondairement, augmentent de volume dans la région où ils se sont arrêtés »:

b) Calculs diverticulaires. — Après avoir rappelé que ces calculs sont, d'ordinaire, d'origine uréthrale, mais peuvent néanmoins être d'origine prostatique, essayons d'expliquer leur développement.

Si la poche calculeuse n'a communiqué que secondairement avec l'urèthre, nous tombons dans la classe des calculs intra-prostatiques.

Si, au contraire, cas le plus fréquent, le calcul est d'abord uréthral, nous pouvons reconnaître à la constitution de la poche prostatique deux causes : ou bien une fausse route, l'évacuation d'un abcès prostatique ont préformé une poche qu'un calcul se développant postérieurement n'aura qu'à remplir, ou bien un calcul se formant dans l'urèthre refoulera devant lui le tissu glandulaire prostatique et se créera une cavité qui, primitive dans le cas précédent, est, dans celui-ci, secondaire.

B. — *Calculs intraprostatiques.*

Qu'on ait affaire à de simples concrétions ou à de véritables calculs, il est un fait qui frappe dès l'abord : les formations calculaires intra-prostatiques renferment dans la plupart des cas une quantité appréciable de matières organiques ; il paraît donc fort net que leur pathogénie est différente de celle des calculs uréthraux ; leur manque de communication avec le canal de l'urèthre l'affirmait d'ailleurs au préalable.

Les concrétions, visibles microscopiquement dès le plus jeune âge, macroscopiquement plus tard, peuvent, nous l'avons vu, se développer, dans des cas bien rares d'ailleurs, au point de former de véritables calculs. Comment se développent ces concrétions ? Les nombreuses opinions en présence prouvent que la clarté est loin d'être faite sur cette question : Mercier en fait une condensation du liquide prostatique, Virchow un mélange de sperme et d'une substance azotée insoluble, Stilling et Lannois une dégénérescence amyloïde des cellules épithéliales glandulaires autour desquelles vont se développer les produits de sécrétion de la glande. Un seul fait paraît net, c'est qu'il se forme d'abord un noyau organique autour duquel se condenseront dans la plupart des cas des sels minéraux : le volume atteint restera généralement très petit, il pourra anormalement devenir plus considérable.

Nous nous trouvons, somme toute, en présence de calculs mixtes; c'est l'histoire des calculs uriques devenant uro-phosphatiques par infection et ce n'est pas le seul exemple que nous trouvons dans l'économie : ainsi que nous l'indiquons sommairement en traitant l'anatomie pathologique de l'affection qui nous occupe, Galippe, à propos des calculs de la glande sous-maxillaire, Mignot, Gilbert et Fournier au sujet des calculs des voies biliaires, sont arrivés à prouver qu'une infection atténuée vient amener la formation de ces calculs. Et combien cette théorie semble applicable aux formations qui nous occupent : l'urétrite postérieure est une affection des plus communes, nous la voyons amener fréquemment des complications prostatiques, soit des abcès, soit des prostatites chroniques; il est fort naturel que, dans d'autres cas, la prostate reste cliniquement silencieuse, mais soit anatomiquement touchée et de cette infection légère peuvent venir les calculs intra-prostatiques.

La question reste à prouver et, comme nous le disions plus haut, la rareté des cas observés en retarde la solution; l'examen bactériologique minutieux des calculs extirpés pourra jeter sur la question un peu de lumière.

SYMPTOMES, MARCHE, COMPLICATIONS, PRONOSTIC

1^o **Symptômes.**

Notons dès l'abord que tous les calculs prostatiques sont loin de donner des symptômes nets ; si on parcourt l'histoire de tous les cas publiés, on voit qu'un grand nombre de ces cas sont des trouvailles d'autopsie, et cela est surtout vrai pour les calculs intra-prostatiques ; on pourrait presque dire que, d'ordinaire, les calculs intra-prostatiques n'ont pas d'histoire clinique, tandis que les calculs uréthraux en ont une, et cela se conçoit aisément : de ce qu'un calcul est uréthral il s'ensuit que les fonctions de cet organe seront probablement troublées, tandis qu'un calcul intra-prostatique de dimensions moyennes pourra ne gêner ni l'urèthre, ni les canaux éjaculateurs et rester parfaitement inconnu.

Quand un calcul prostatique présente des symptômes, disons bien que ces symptômes ne donnent d'ordinaire aucun renseignement au sujet de l'origine de ce calcul, ou, plus exactement, au sujet de son origine intra-prostatique ; d'ailleurs, nous avons déjà

signalé l'opinion du professeur Guyon, affirmant que tout calcul de la région est un calcul de l'urèthre prostatique ; cliniquement la question n'a donc qu'un intérêt estreint.

Tarnaud, dans sa consciencieuse étude de 1901, décrit à l'évolution clinique des calculs prostatiques une période de début et une période d'état ; c'est croyons-nous, pousser un peu loin le besoin de la classification ; si nous voulions maintenir cette division, nous dirions simplement que le malade est d'ordinaire d'abord un calculeux et comme tel présente une histoire clinique, et ensuite un calculeux de la prostate : on trouve alors chez lui des symptômes dus, à la localisation spéciale du calcul.

Le tableau clinique du calculeux prostatique est d'ordinaire le suivant : on est en présence d'un malade ayant fréquemment des signes de lithiase ; ou bien il a eu des coliques néphrétiques, ou bien on a constaté chez lui la présence d'un calcul vésical, ou encore il a présenté fréquemment du sable dans les urines. Le calcul prostatique qu'il possède maintenant va donner lieu et à des signes fonctionnels et à des signes physiques.

Les *signes fonctionnels* ne sont pas caractéristiques, ils aident simplement au diagnostic ; étant donné que la prostate est à la fois sur le trajet des voies urinaires et des voies génitales, ces symptômes peuvent porter sur les deux appareils.

Du côté génital on pourra observer des éjaculations peu abondantes, des semi-érections comme dans

un cas rapporté par Blandin, de vives douleurs dans les rapports sexuels ; plus rarement l'éjaculation sera impossible.

Les *signes urinaires* sont plus fréquemment observés : l'hématurie n'est pas rare, elle est d'ordinaire légère moins caractéristique, moins nette, plus irrégulière que celle des calculs vésicaux ; la dysurie est fréquente : certains malades ne peuvent uriner qu'en prenant des positions bizarres, tel par exemple, le malade de Barudel réduit au moment des mictions à se faire de fortes tractions sur la verge, ou encore le malade de Verneuil qui ne pouvait pisser qu'en pressant à l'aide de ses doigts la région périnéale ; la dysurie peut augmenter et arriver à la rétention, rétention complète dans le cas d'un petit calcul obstruant brusquement l'urèthre, rétention incomplète s'établissant progressivement et pouvant finalement amener une fausse incontinence. Signalons enfin la possibilité de spasme urétral, nettement constaté dans une observation de Reliquet et facile à concevoir sachant combien ce phénomène est fréquent dans les affections des voies urinaires.

Tels sont les signes fonctionnels que l'on peut observer ; reste à noter tout particulièrement *la douleur* que l'on observe presque constamment, mais sous des aspects très divers ; tantôt, elle consiste simplement dans une sensation de gêne, de pesanteur ; tantôt, elle est due aux mictions, soit qu'elles soient difficiles, soit qu'il y ait des phénomènes de cystite ; tantôt enfin, c'est du côté du rectum que les phéno-

mênes sont le plus accusés : ténesme, épreintes, douleurs très vives au moment de la défécation.

L'étude des symptômes fonctionnels que nous venons de faire indique nettement la valeur relative de ces symptômes ; c'est en effet, *l'examen physique seul qui va nous donner des renseignements précis sur les calculs prostatiques. Cet examen se fera de deux façons, d'une part, par le cathétérisme uréthral, d'autre part, par le toucher rectal.*

Le cathétérisme uréthral devra être fait à deux points de vue, examen de l'urèthre et examen de la vessie, et pour ces deux examens on emploiera des instruments différents ; *pour l'urèthre*, on se servira de *l'explorateur à boule olivaire* qui donnera de beaucoup les sensations les plus précises ; pour la vessie, on prendra un explorateur métallique, qui pourrait refouler un calcul prostatique vers la paroi inférieure de l'urèthre et ne pas déceler sa présence, tandis qu'au contraire, il indiquera s'il y a une pierre vésicale.

Lorsque nous pratiquerons le cathétérisme à l'aide de l'explorateur à boule olivaire, nous pourrions rencontrer d'abord un ou plusieurs rétrécissements au niveau de l'urèthre spongieux ou membraneux, mais seules sont importantes les constatations que nous ferons au niveau de l'urèthre prostatique ; à ce niveau de deux choses l'une, le cathétérisme est ou n'est pas possible ; s'il est possible et s'il donne des signes positifs, on aura une *sensation de frottement rude, râpeux*, absolument caractéristique pour qui est un

peu familier avec la clinique urinaire ; cette sensation se produira à l'aller et au retour de l'explorateur, ou seulement à l'un des deux temps. Si le cathétérisme est impossible, indiquant une obstruction uréthrale, on pourra soit n'avoir aucune sensation autre que celle d'être arrêté, soit percevoir le frottement, si l'explorateur pénètre plus ou moins entre la paroi uréthrale et le calcul ; cette constatation est d'ailleurs alors rarement faite.

L'examen de la vessie à l'aide de l'explorateur métallique nous dira si elle renferme un calcul, cas fréquent. On fera bien de rechercher la capacité vésicale, ce qui donnera une idée des lésions du réservoir urinaire pouvant accompagner les calculs prostatiques.

Si le cathétérisme est fertile en données, le *toucher rectal* est encore bien plus important ; d'ordinaire, il révélera d'abord au niveau de la prostate une *sensibilité anormale*, souvent même une douleur vraie, symptôme qui est loin d'être dépourvu de valeur.

La prostate apparaît au doigt qui l'explore de volume augmenté et de consistance particulière : elle est dure, résistante, donnant la sensation d'une pierre ; cette dureté est le plus souvent localisée à un ou plusieurs points et, dans certains cas, on obtiendra une *crépitation* très nette, due à la collision de plusieurs calculs ; cette crépitation lorsqu'elle existe est caractéristique et indique d'une façon absolue la présence des pierres dans la prostate.

2° Marche, complications, pronostic.

L'évolution clinique des calculs prostatiques est lente ; lorsqu'il s'agit d'un petit calcul venu de la vessie, il peut être expulsé après avoir cheminé dans le canal ; il est possible d'ailleurs qu'il s'arrête en sa migration et nécessite une intervention immédiate si un calcul siège tout près du col vésical, il peut tomber dans la vessie et y constituer le noyau d'un calcul ; la plupart du temps, les calculs prostatiques restent en place, révélant ou ne révélant pas leur présence ; s'ils la révèlent, ils sont d'ordinaire expulsés chirurgicalement.

Leur développement est progressif et il est évident qu'à mesure que leur volume augmente, ils peuvent et doivent même accentuer les troubles causés par leur présence ; nous sommes ainsi amené à l'étude des complications des calculs prostatiques. Ces complications sont de trois ordres, elles sont locales, générales ou dues à l'exagération d'un symptôme.

Une douleur intense, une hématurie très abondante, une rétention d'urine d'allure inquiétante constituent en effet une vraie complication.

Mais plus intéressantes sont les complications locales ; il est naturel que la présence du calcul amène d'abord une congestion de l'organe qui se traduira par des symptômes peu accusés. Que la glande s'infecte, ce qui n'est que trop facile étant donné l'état souvent défectueux en ces cas de l'urèthre postérieur et de la vessie, et on aura facilement un abcès

prostatique ; les abcès prostatiques d'origine calculeuse peuvent revêtir une allure aiguë, mais d'ordinaire leur évolution est lente ; il suffit pour s'en convaincre de rappeler que dans la thèse de M. Segond, sur 98 observations d'abcès chauds prostatiques, une seule peut se rapporter à un calcul de la prostate et ce n'est pas net car l'Américain Godlee, auteur de cette observation ne spécifie pas si le calcul incriminé est vésical ou prostatique. Les abcès peuvent s'ouvrir dans l'urèthre, dans le rectum ou au périnée ; ces deux dernières voies sont de beaucoup les plus fréquentes surtout pour les abcès d'un certain volume ; les fistules prostato-rectales bien étudiées dans la thèse de Devin (1875) seraient, dit cet auteur, surtout observées lorsque les calculs sont nombreux, de petites dimensions et à surface lisse ; le fait est loin d'être prouvé : la seule chose qu'on puisse affirmer, c'est que les fistules prostato-péritonéales sont autrement fréquentes que les prostato-rectales. Si nous insistons un peu longuement sur les abcès de la prostate, c'est que les fistules auxquelles ils donnent lieu présentent un intérêt diagnostic très net ; en effet, ces fistules qui passent par des alternatives d'occlusion et d'ouverture peuvent être explorées, et, d'ordinaire, le stylet qui les traverse vient heurter le calcul et affirmer une présence qui pouvait être jusque-là ignorée. Ajoutons même que dans certains cas, on a pu voir le calcul s'éliminer par la fistule.

Il nous reste à signaler les complications générales qui peuvent atteindre les calculeux prostatiques ; il

est bien rare d'ailleurs qu'elles soient dues uniquement aux calculs de la prostate ; quoiqu'une infection ascendante d'origine prostatique soit possible, le plus souvent la vessie de ces malades est en mauvais état parce qu'ils sont en même temps des calculeux vésicaux. La vessie étant infectée et d'autre part le malade étant fréquemment un rétentionniste, les lésions pourront atteindre les uretères et les reins : facile à comprendre est alors le mauvais état général que présenteront bientôt ces pauvres malades dont l'infection s'aggravera de jour en jour pour aboutir à une terminaison fatale.

Nous voyons donc que les calculs prostatiques peuvent constituer une affection d'une certaine gravité. Leur pronostic est variable ; s'ils sont petits, il reste très bénin ; s'ils sont gros leur présence peut amener des troubles d'ordre local assez accentués ; d'autre part, si on songe que le calcul prostatique n'est la plupart du temps qu'un épisode dans la vie d'un calculeux, que, d'autre part, de tels malades infectent leurs voies urinaires avec la facilité la plus grande, on voit que dans certains cas le pronostic est singulièrement assombri.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic des calculs prostatiques ne peut être basé sur les signes fonctionnels, les symptômes physiques seuls présenteront une sérieuse valeur. Nous avons vu au chapitre précédent qu'ils s'obtiennent et par l'examen de l'urèthre et par le toucher rectal ; lorsque dans ces deux investigations on trouve des signes nets, le diagnostic s'impose, mais il est loin d'en être toujours ainsi ; un petit calcul pourra bien n'être pas accessible au toucher rectal et être touché par l'explorateur ; un plus volumineux ne révélera rien dans certains cas à l'examen urétral alors que le toucher sera fertile en renseignements.

Nous avons donc au point de vue diagnostic différentiel deux classes de calculs à considérer, ceux qui donnent des signes physiques uréthraux et ceux qui donnent des signes physiques rectaux.

Lorsque l'on a perçu nettement la sensation de frottement calculaire, le diagnostic est net : il y a une pierre. Mais il importe de préciser son siège ; comment saurons-nous qu'elle est dans la région prostatique ?

L'absence de mobilité du calcul, la longue durée du contact, la rencontre du caillou au retour de la sonde, l'exploration combinée avec le toucher rectal, préciseront le siège. Savoir que le calcul est

prostatique n'est d'ailleurs pas suffisant; il faudra s'efforcer de déterminer son siège exact, ses connexions, son volume; il sera d'ailleurs à peu près impossible de le faire par la seule exploration uréthrale.

Les symptômes donnés par le toucher rectal peuvent donner lieu à plusieurs hypothèses; séparons d'ailleurs bien les cas qui peuvent se présenter, il en est de très simples et de très complexes. Evidents sont ceux où l'on perçoit nettement de la crépitation; faciles sont ceux dans lesquels on sent un gros calcul: on est en présence d'un bloc dur, recouvert de tissu prostatique resté souple ou même l'organe entier est distendu par le caillou, séparé du doigt explorateur uniquement par une coque mince à travers laquelle on perçoit les aspérités, les irrégularités et le contour des calculs.

Les cas où l'on ne sent pas nettement le calcul sont parfois de diagnostic délicat; on peut alors confondre avec toutes les affections susceptibles d'amener une augmentation de volume de la prostate.

Le *néoplasme* avec induration portant sur un seul côté peut avoir des signes fonctionnels semblables et laisser hésitant; la marche viendra vite, dans les cas douteux, éclairer le diagnostic: les signes locaux se modifieront, les ganglions seront envahis et l'état général rapidement grave.

Dans certains cas, la *tuberculose* se présente sous la forme de noyaux disséminés revêtant l'aspect de véritables pierres multiples et dures; il faudra voir

l'état général du malade, examiner ses poumons et surtout les organes voisins de la prostate : vessie, vésicules séminales, épидидyme.

L'*hypertrophie de la prostate* présente souvent de petites concrétions, cliniquement peu appréciables ; mais d'autre part, on sent parfois, par places, des noyaux fermes qui même pour un doigt exercé semblent des corps étrangers dans la masse glandulaire. Le diagnostic est dans ce cas plus délicat que dans les affections précédentes.

Plus difficiles encore à différencier sont les cas de *prostatite chronique* où l'on rencontre de petits noyaux durs, disséminés, parfois réunis en petits amas irréguliers. Souvent le diagnostic reste douteux et on se trouve amené à une intervention dont le premier temps devient un moyen de diagnostic certain.

Telles sont les diverses affections avec lesquelles on peut confondre les calculs de la prostate ; on ne devra pas d'ailleurs se contenter de diagnostiquer leur existence ; on tentera de préciser autant que possible leur nombre, leur volume, leur degré d'incrustation dans la glande, le point vers lequel ils proéminent, leurs complications ; nous savons que l'une d'elles, les abcès de la prostate, en créant souvent des fistules, permet parfois de faire le diagnostic d'un calcul resté jusque-là ignoré.

Terminons, en disant qu'un moyen, souvent excellent de faire un diagnostic précis, résidera dans l'emploi combiné de l'exploration uréthrale et du toucher rectal.

TRAITEMENT

Le traitement médical des calculs de la prostate n'existe pas ; il est évident que, dans beaucoup de cas, on se trouve en présence de lithiasiques rénaux, auxquels on devra tout d'abord appliquer le traitement ordinaire de cette affection.

Mais les calculs prostatiques relèvent somme toute uniquement de la chirurgie : et on peut dire qu'en principe un calcul s'accroissant progressivement et pouvant, nous l'avons vu, devenir une affection très grave, devra être opéré ; il n'y a guère qu'une contre-indication, l'état général du malade ; il est certain que les lithiasiques profondément infectés de par les multiples lésions que leur affection leur impose, devront, en principe, voir respecter les calculs prostatiques dont ils peuvent être porteurs et qui ne sont qu'une petite partie de leur complexe pathologique.

Quatre voies peuvent être employées pour atteindre les calculs prostatiques : la sus-pubienne, l'urétrale, la rectale et la périnéale,

La taille haute n'est pas à employer ; il est bien évident, en effet, que l'incision sus-pubienne ne conduit que bien indirectement sur les calculs ; il faudrait traverser le col et il est certain que si celui-

ci n'était pas dilaté, l'extraction serait loin d'être facile.

La voie uréthrale discutée jadis pour les gros calculs au sujet desquels on parlait de lithotritie en la région prostatique même, n'est applicable qu'aux petits calculs. On a souvent tenté, et dans certains cas avec succès, d'extirper les calculs avec des instruments spéciaux (jadis curette articulée de Leroy d'Etiolles et, plus récemment, crochet de Janet) et de les amener au dehors ; bonne pour les calculs de l'urèthre antérieur, cette méthode, M. Guyon l'a bien montré, est détestable pour les pierres prostatiques. L'intervention uréthrale à tenter est la suivante : refoulement dans la vessie à l'aide d'un explorateur, d'une sonde, d'une injection poussée dans l'urèthre, et ensuite lithotritie. Notons d'ailleurs que les petits calculs migrants rentrent parfois d'eux-mêmes dans la vessie, entre deux mictions. Somme toute, la voie uréthrale ainsi comprise n'est applicable qu'aux calculs petits et mobiles, et non pas aux vrais calculs de la région prostatique qui restent à ce niveau et s'y accroissent, lorsque même ils n'y sont pas nés.

La voie rectale était pour eux jadis très employée ; elle est maintenant proscrite, et cela à très juste titre, car elle expose à des complications des plus graves : fistule uréthro-rectale qui persiste et infection facile à concevoir. On devra délaissier la voie rectale même dans les cas où la pierre, séparée par une très mince épaisseur de la portion terminale du tube digestif, semblera s'offrir à l'extraction. Tout au plus, s'il existe

déjà une fistule uréthro-rectale, pourra-t-on s'en servir pour extraire les calculs.

Il nous reste à étudier la *voie périnéale* ; elle est de beaucoup préférable à toute autre pour l'immense majorité des opérations portant sur les calculs prostatiques, aussi nous permettrons-nous d'insister un instant. Plusieurs procédés opératoires ont été préconisés pour atteindre par cette voie la pierre incriminée ; on a jadis employé la taille médiane ; Malteste, en 1876, conseille la taille prérectale de Demarquay et Nélaton, à laquelle quatre ans plus tard Ménagré met des réserves : Legueu fait une incision transversale au devant du rectum ; M. Guyon y joint une incision médiane verticale qui a l'avantage d'augmenter beaucoup l'étendue du champ opératoire.

Somme toute, la question est simple et peut à notre avis être résumée ainsi : il est à l'heure actuelle une opération à l'ordre du jour qui consiste en l'extirpation de la glande prostatique, la prostatectomie ; elle comprend deux temps : abord et dégagement de la face postérieure de la glande, extirpation de cette glande. Le premier temps de l'opération qui vise l'extirpation des calculs prostatiques sera le même que celui de la prostatectomie ; la brèche, peut être un peu large, permettra de bien se rendre compte des lésions qu'on va rencontrer ; nous verrons ensuite la conduite que nous aurons à tenir une fois la prostate découverte.

La position de l'opéré doit être spéciale ; on se contentera d'ordinaire de celle de la saillie ; il est, en

effet, inutile dans ce cas d'exagérer le relèvement du siège, comme on le fait avec fruit dans la prostatectomie ; le périnée s'offre largement au bistouri.

Avant d'inciser on déterminera autant que possible les trois points de repère suivants : tubérosités ischiatiques et bulbe ; les tubérosités ischiatiques sont faciles à trouver ; la recherche du bulbe est un peu plus délicate : parfois, surtout s'il s'agit d'un vieillard, il dessine sous la peau une saillie visible sur un périnée tendu, mais en général, on le précisera en palpant la région avec le pouce qui, d'abord appliqué à la racine des bourses sur la ligne médiane, chemine vers l'anus ; ce pouce perçoit la saillie allongée du corps spongieux, à laquelle fait brusquement suite une dépression ; c'est la limite postérieure du bulbe. L'anatomie nous a déjà appris combien elle est variable ; en effet, chez les jeunes, elle est à 3 centimètres en avant de l'anus, chez le vieillard elle va jusqu'à toucher sa face antérieure.

Les points de repère étant déterminés, il faut mener d'une tubérosité ischiatique à l'autre, en passant à deux petits travers de doigt devant l'anus, une incision convexe en avant. La graisse sous cutanée, d'ordinaire peu abondante, incisée, le bistouri met bientôt à nu le noyau fibreux du périnée ; pour ce faire, on traverse le transverse superficiel et on sépare prudemment le bulbo-caverneux, recouvrant la saillie du bulbe, de la pointe antérieure du sphincter externe ; l'artère transverse superficielle est sectionnée et pincée ; on mobilise le bulbe et on le refoule en avant ;

ce temps de l'opération est prolongé lorsque le développement de cet organe est grand : on devra travailler patiemment et surtout avec les doigts.

Le bulbe étant maintenu écarté par une valve, on aperçoit bien le noyau central du périnée, qui est somme toute sus-rétro-bulbaire ; on le sectionne transversalement en maintenant bien l'anus en rétro-pulsion. Il y a durant ces diverses manœuvres deux dangers, auxquels on devra toujours songer, le bulbe et surtout le rectum ; pour ce dernier, lorsque le bulbe est dégagé et maintenu par une valve, on devra, si on a le plus léger doute, travailler plutôt en avant.

Une fois le noyau fibreux incisé (avec la partie postérieure du transverse profond, si on a été un peu en avant), la région baille légèrement, et le doigt, continuant à dégager, met vite à découvert la face postérieure de la prostate, cachée en certains cas par le petit muscle recto-urétral, qu'on devra alors sectionner.

Il faut mettre largement à nu la prostate, ce qui est facile lorsqu'on l'a découverte ; il suffit en effet que les deux index, introduits côte à côte, écartent chacun en dehors. L'aspect de la région est alors le suivant : au fond la prostate bien visible, en avant le bulbe récliné avec les diverses formations musculaires péri-néales, en arrière l'anus et le sphincter externe, et, plus profondément, la paroi antérieure du rectum, latéralement les bords des muscles releveurs de l'anus.

On va maintenant extraire le ou les calculs ; on introduit dans l'urèthre, et si possible jusque dans la vessie (on avait d'ailleurs pu le faire au préalable, ce qui ne peut être qu'utile), un conducteur cannelé ; on cherche la saillie de ce conducteur et on détermine, autant que possible, les rapports qu'elle présente avec le calcul ; si celui-ci paraît intra-prostatique, on incise la prostate à son niveau, et on l'extirpe en respectant l'urèthre ; mais la règle est, nous le savons, que le calcul communique avec l'urèthre ; on incisera alors largement ce canal sur la saillie du conducteur au niveau de la portion membraneuse en allant jusqu'au bec de la prostate ; parfois alors, la pierre a suffisamment élargi l'urèthre prostatique pour qu'on puisse l'extraire ; parfois aussi, on sera obligé d'élargir cette portion du canal, soit en la fendant à l'aide du lithotome, soit en augmentant son calibre à l'aide du dilatateur. On pourra ensuite prendre la ou les pierres avec une tenette ; le doigt explorera ensuite la région où se trouvaient les calculs : s'il en reste, l'index les dégage, guide les tenettes qui vont les cueillir, et ensuite, convertit en une seule les différentes logettes qui peuvent exister ; on lave ensuite, à l'aide d'une sonde, la cavité ainsi créée. Il faut noter que, dans certains cas, l'adhérence du calcul à la glande est telle, qu'il est nécessaire d'extirper avec le calcul une petite partie de la prostate.

Il ne faut pas oublier que, souvent, un calcul vésical accompagne la pierre prostatique : parfois, le col dilaté permettra d'aller le saisir avec la tenette, par-

fois aussi cette manœuvre sera impossible ; on pratiquera alors la lithotricie périnéale.

Reste maintenant la question de la réparation de la plaie : il ne faut pas faire de suture, mais on introduira dans la plaie une grosse sonde qu'on laissera une semaine environ et qu'on remplacera alors par une sonde urétrale.

D'ordinaire l'intervention est suivie rapidement de cicatrisation complète et ne donne pas lieu à la formation de fistules, à condition qu'on n'enlève pas la sonde avant que la poche prostatique soit revenue sur elle-même et soit complètement cicatrisée.

Telle est donc l'opération qu'on devra dans la plupart des cas faire pour les calculs prostatiques, car, ainsi que nous l'avons déjà dit, les voies sus-pubienne et rectale ne devront pas être employées et la voie urétrale est une voie d'exception.

OBSERVATIONS

Tarnaud a publié, dans sa thèse de 1901, 51 observations de calculs de la prostate ; un grand nombre d'entre elles portent d'ailleurs sur des trouvailles d'autopsie. Nous ne saurions mieux faire que de renvoyer à cette excellente étude, jugeant inutile de reproduire des observations déjà collectées.

Nous apportons cinq observations, l'une publiée en Amérique par le Dr Levison, les quatre autres inédites : deux d'entre elles sont dues à l'amabilité de notre excellent maître, M. Segond ; nous sommes redevable des deux dernières à notre collègue et ami R. Français, que nous tenons à remercier à ce sujet de façon toute particulière.

OBSERVATION I

Levison, Boston medical and surgical Journal, 5 décembre 1901, résumée dans les Annales génito-urinaires de 1902, page 120. Taille péritonéale. Guérison.

Homme de 35 ans, ayant depuis 7 ans, une cystite blennorrhagique. Il se plaint de douleurs périnéales vives, ténesme, mictions fréquentes, etc... Les urines sont purulentes avec cellules épithéliales. Pas de sang ni de bacilles tuberculeux ; les urines rénales sont claires.

Le toucher montre une prostate grosse, à lobes indurés ; le médian, lisse, donne l'impression d'une pierre enfermée dans le tissu de la glande. La pression est moins sensible que normalement et donne lieu à très peu de sécrétion.

Le calcul est enlevé par une incision périnéale ; il est gros comme une noisette, infiltré dans le tissu glandulaire dont une partie est excisée.

Guérison sans incident.

OBSERVATION II

Inédite. Nous a été communiquée par M. Segond. Taille périnéale. Guérison.

Il s'agit d'un jeune homme de 18 ans que M. Segond a opéré à Necker, le 3 octobre 1890, pendant une suppléance dans le service de M. le professeur Guyon.

M. V..., âgé de 18 ans, entré le 27 septembre, salle Velpeau, lit n° 4.

Passé clinique. — Depuis l'âge de trois ans, troubles vésicaux mal définis, intermittents, variables en intensité et constitués surtout par une sensation permanente de pesanteur périnéale, par la nécessité habituelle d'un effort anormal pour amorcer la miction, par la fréquence de besoins d'uriner, aussi bien la nuit que le jour et, parfois, par des cuissons assez vives à la fin des mictions. Il n'y a jamais eu d'hématurie. Une circoncision pratiquée à 11 ans pour faire disparaître les troubles précédents n'a, bien entendu, donné aucune amélioration.

Etat du malade à son entrée à l'hôpital. — Tous les symptômes précédemment énumérés se sont aggravés ; le besoin d'uriner est, pour ainsi dire, incessant ; les mictions sont très douloureuses ; l'urine est trouble, épaisse et très ammoniacale ; la vessie

se vide mal ; depuis quinze jours, il y a du sang dans les urines. L'examen urétral indique la présence d'une pierre prostatique et le toucher rectal la montre volumineuse et très solidement fixée dans le tissu prostatique ; l'indication d'une taille n'est pas discutable.

Opération. — Un cathéter étant passé dans l'urèthre, l'index gauche introduit dans le rectum fixe, ou pour mieux dire accroche la prostate et, par l'incision de la taille prérectale de Nélaton, on arrive droit sur la pierre dont l'extraction se fait ensuite sans difficulté. Cette pierre volumineuse et de forme ovoïde, mesure 4 centimètres sur 6 et pèse 58 grammes. La loge qui la contenait se laisse facilement explorer par le toucher ; elle présente cette particularité très démonstrative au point de vue siège du calcul, qu'à sa partie supérieure, on voit et on touche un col vésical intact ; le petit doigt le franchit facilement et peut ainsi constater qu'il n'existe pas d'autre pierre dans la vessie.

Pansement et suites opératoires. — Plaie bourrée à la gaze et sonde à demeure. Les suites opératoires sont des plus simples : le thermomètre est monté à 38° et 38.5 le soir et le lendemain de l'opération, mais dès le surlendemain la température est normale ; la plaie périnéale se comble peu à peu et la guérison est obtenue.

OBSERVATION III (Inédite).

Communiquée par M. Segond. Taille périnéale. Guérison.

Le malade a été opéré à Necker, par M. Segond, en 1890, durant la même semaine que celui de l'observation précédente.

Il s'agit d'un enfant de 10 ans dont l'histoire clinique est la même que la précédente : pesanteur périnéale, douleur et fré-

quence des mictions, pas d'hématurie. La pierre est sentie et par l'exploration uréthrale et par le toucher rectal ; elle est grosse, non refoulable dans la vessie.

Taille prérectale ; dans ce cas encore, le doigt reconnaît la loge prostatique et le col vésical.

Même simplicité de suites opératoires.

OBSERVATION IV (Inédite).

Communiquée par notre collègue R. Français. Pierre prostatique diagnostiquée mais pas opérée parce que le malade était un calculeux profondément infecté. Vérification à l'autopsie.

Il s'agit d'un malade de 75 ans, entré le 25 janvier 1904 dans le service de M. le Dr Hartmann à Lariboisière.

Il a été opéré de lithotritie il y a six ans, et il y a trois ans d'un abcès de la prostate. Il n'a jamais eu de blennorrhagie.

Il se plaint de douleurs dans les reins et d'incontinence d'urine, l'émission se faisant environ tous les quarts d'heure, nuit et jour. La fin des mictions est extrêmement douloureuse.

L'état général du malade est mauvais ; c'est un urinaire profondément infecté.

Les urines sont purulentes.

L'examen de l'urèthre montre d'abord un rétrécissement dans la région du bulbe ; il est franchi par un explorateur n° 14, qui donne ensuite, au niveau de la prostate, sur une longueur d'environ 1 centimètre, la sensation de frottement calculaire ; au retour, on a la sensation d'accrocher le calcul.

La vessie, très petite, présente une capacité de 60 grammes.

Au toucher rectal on trouve la prostate irrégulière, hypertrophiée en surface ; la vessie est douloureuse.

La taille n'est pas pratiquée de suite à cause du mauvais état général ; le malade très affaibli succombe quelques jours après son entrée à l'hôpital.

A l'autopsie on trouve un calcul dans la région prostatique ; situé à 1 centimètre 1/2 du col, il est 1/3 urétral et 2/3 prostatique oblique en bas, en avant et à droite ; il s'est creusé dans la prostate une logette régulière. Gros comme un haricot, il est jaunâtre, dur et lisse ; c'est un calcul unique.

Il n'y a pas de dilatation au-dessus du calcul.

La prostate n'est pas grosse.

Dans la vessie on trouve un calcul du volume d'un gros marron qui n'avait pas été diagnostiqué ; les parois vésicales sont épaissies, atteintes de lésion de cystite chronique.

Urétero-pyélo-néphrite accentuée.

OBSERVATION V (inédite).

Communiquée par notre collègue R. Français. Fièvre prostatique opérée par taille périnéale. Mort causée par mauvais état général du malade.

Il s'agit d'un malade de 58 ans, entré le 3 juillet 1903 dans le service de M. le Dr Hartmann, à Lariboisière.

Comme antécédents, il accuse trois chaudépisses en 1891, 1894 et 1898.

Cinq mois après la dernière blennorrhagie, hématurie avec urine bien plus colorée au début de la miction qu'à la fin.

La miction devient rapidement douloureuse surtout lorsqu'elle se termine, le malade se relève cinq ou six fois chaque nuit pour uriner, durant la journée les mictions sont également fréquentes. Jamais il n'a observé l'arrêt brusque du jet d'urine. Ces troubles

urinaires sont restés stationnaires environ pendant une année durant laquelle sont apparues de temps à autre des hématuries.

Douleurs et hématuries augmentant, le malade entre à l'hôpital.

A l'interrogatoire, il dit uriner toutes les vingt minutes environ ; les mictions sont très douloureuses : il a notamment une sensation de cuisson très accentuée au bout de la verge et dans les régions périnéale et anale.

L'examen des urines les montre sanglantes au début de la miction et dans l'ensemble de couleur rouge foncé, troubles et sans dépôt.

L'urètre ne laisse pas passer dans sa portion terminale un explorateur n° 19.

Un n° 16 bute contre un obstacle qui, après plusieurs essais laisse pénétrer dans la vessie ; on a nettement la sensation de frottement calcaire que l'on retrouve au retour de l'explorateur.

Au toucher rectal : prostate assez grosse, régulière, dure seulement à droite où elle paraît se prolonger en arrière et latéralement.

A droite la queue de l'épididyme présente une masse indurée empiétant légèrement sur le testicule.

Du côté gauche, même lésion, mais moins accentuée.

Opération. — Taille périnéale le 6 juillet 1903. Après ouverture de l'urètre membraneux, le doigt pénètre dans la région prostatique, tellement dilatée qu'on se croit d'abord dans la vessie.

Un volumineux calcul est fragmenté à l'aide de tenettes puis extrait ; on peut ensuite se rendre compte qu'on est bien au niveau de la prostate, le doigt sent nettement le col vésical.

Lavage de la vessie.

Sonde à demeure.

Température de 39° les deux premiers soirs suivant l'opération ; ensuite retour à la normale.

Malade s'améliore localement, mais succombe par aggravation de son état général le 23 août 1903.

L'examen du calcul a donné les résultats suivants : de couleur grisâtre, pesant 15 grammes environ, il est constitué par une petite partie de matière organique et principalement par de l'oxalate de chaux et du phosphate ammoniaco-magnésien.

CONCLUSIONS

1° La prostate, contenue dans une loge bien définie, peut renfermer deux variétés de calculs, ceux de l'urèthre prostatique et ceux de la prostate elle-même.

Les premiers envahissent avec la plus grande facilité le tissu prostatique, où ils se creusent une loge. Ils constituent la presque totalité des calculs de la région, se traduisant cliniquement.

Les seconds, dus à un développement anormal des concrétions prostatiques, probablement sous l'influence d'une légère infection peuvent secondairement faire saillie dans l'urèthre. Ils sont, comparativement aux calculs de l'urèthre prostatique, d'une extrême rareté.

2° Cliniquement, les calculs prostatiques se traduisent par des signes fonctionnels dont l'importance diagnostique est minime et par des signes physiques, qui pourront être pathognomoniques, si l'on perçoit, soit le frottement calculaire à l'exploration de l'urèthre, soit la crépitation au toucher rectal.

3° En l'absence de ces symptômes, le diagnostic sera difficile et on devra se défier de confondre avec d'autres lésions de la glande prostatique.

4° Le traitement des calculs prostatiques est uniquement chirurgical ; l'intervention qu'on devra faire, dans l'immense majorité des cas, aura lieu par la voie périnéale ; on abordera la prostate par l'incision prérectale, comme on le fait dans la prostatectomie.

Vu le Président de la thèse

PINARD

Vu : le Doyen,

DEBOVE

Vu : et permis d'imprimer

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

ALBARRAN. — Traité de chirurgie, Le Dentu, Delbet, t. IX, p. 579
et 629.

AMUSSAT. — Lésions sur les rétentions d'urine. Paris 1832.

ASTLEY COOPER. — Trois cas de calculs prostatiques : Surgical
lectures, 1825, vol. II, page 295.

BAZY. — Société de chirurgie, 1898.

BÉRAUD. — Maladie de la prostate. Thèse Paris 1854.

BLANDIN. — Calcul prostatovésical. Journal hebd. de méd.,
t I .

BOURDILLET. — Calculs de l'urèthre. Thèse Paris 1869.

CAMUS. — Calculs prostatiques. Bull. Soc. anat., 1830, p. 27.

CHOPART. — Maladies des voies urinaires. Paris 1830.

CIVIALE. — Traité pratique sur les mal. des org. génito-urinaires,
1838.

DELBET PAUL. — In Anatomie Poirier et Charpy.

DESNOS. — Traitement des calculs prostatiques. Association fran-
çaise d'urologie, 1898, p. 379.

DEVIN. — Thèse Paris 1875 : des fistules uréthro-rectales.

DUVAL. — Chirurgie de l'appareil urinaire et de l'appareil génital
de l'homme. Paris 1904.

GALIPPE. — France médicale 1886, tome II, p. 1049.

— Recherches et notes originales. Paris 1894.

GOYRAUD. — Calcul de la prostate. Journal des conn. méd. 1850
51, p. 85.

GROSS. — Calcul de l'urèthre prostatique. Gaz. méd. de Strasbourg, 8 janvier 1873.

GUYON. — Ann. génito-urinaires, 1899.

HARTMANN. — Traité de chirurgie opératoire ; organes génito-urinaires.

LE FORT. — Calculs de la prostate. Bull. de Société de chir., 24 juin 1874.

LEBERT. — Concrétions phosphatiques. In Traité d'anatomie-pathologique. Paris 1855.

LEGUEU. — Annales génito-urinaires 1895.

— In Traité de chirurgie, Le Dentu, Delbet, t. IX, p. 97 et 365.

LEVISON. — Observation résumée dans Ann. génito-urinaires, 1902, p. 720.

LISTON. — Calcul de l'urèthre prostatique. The Lancet, oct. 1843.

LOUIS. — Mémoire sur les pierres urinaires. Académie royale de chirurgie, Paris 1847, tome III, p. 33 3

MALTESTE. — Thèse Paris, 1876. Calculs de la prostate.

MARJOLIN. — Société de chirurgie, 1868.

MÉLISSON. — Thèse Paris, 1873. Calculs urinaires développés dans des cavités anormales.

MÉNAGÉ. — Thèse Paris 1880. Etude sur les calculs de la prostate.

MONOD ET VANVERTS. — Traité de technique opératoire.

ORDONNEZ. — Recherches sur la structure et la composition des calculs prostatiques. In thèse DODEUIL, 1866.

PASTEAU. — Annales génito-urinaires, 1901.

PETIT. — Prostatectomie périnéale. Thèse Paris, 1902.

POHL. — Prostates affectées d'un calcul, 1737.

PROUST. — Thèse 1900. Prostatectomie périnéale totale.

QUEKETT M — Constitution chimique des calculs.

JOHN ADAMS. — In The anatomy and diseases the prostale gland,
2^e édition, 1853, page 158.

SEGOND. — Thèse Paris, 1880. Abcès chauds de la prostate.

SOULIGOUX. — Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie, décembre
1898.

THOMPSON. — Traité pratique des maladies des voies urinaires.
Traduction française, 1881, p. 783.

TARNAUD. — Thèse 1901. Etudes sur les calculs de la prostate.

VOILLEMIER et LE DENTU. — Maladies des voies urinaires, tome II,
page 165.

VON FRISH. — Les maladies de la prostate, p. 187.

